

Učinki čiščenja biološke čistilne naprave SBR REG

Pri stabilni obremenitvi komunalne odpadne vode in ob normalnem delovanju biološke čistilne naprave SBR REG dosegajo učinek čiščenja od 91 do 98 % pod pogojem, da ima surova odpadna voda na dotoku naslednje karakteristike:

- BPK5: 150 - 500 mg/l O₂,
- KPK : 300 - 1000 mg/l O₂,
- suspendirane neraztopljene snovi: 200 – 700 mg/l,
- vrednost pH od 6 do 8.



Razvoj, projektiranje in inženiring večjih čistilnih naprav

Nudimo vam modulno sestavljene izvedbe čistilnih naprav do 2.000 PE, izdelujemo in izvajamo pa tudi inženiring na večjih čistilnih napravah.



Vzdrževanje in servis čistilnih naprav

Nudimo vam tudi servis, vzdrževanje in spremljanje čistilnih naprav.

Opravljamo dela kot so:

- izvajanje rednih in izrednih servisov,
- izvajanje meritev na terenu s prenosnim merilnikom kisika, Ph in prevodnosti,
- odvzem vzorcev ter izvajanje meritev KPK, BPK, dušika in suspendiranih snovi,
- meritev količine blata v mehanskem delu in v aeracijskem delu ČN,
- prilagoditev krmilnega sistema,
- prisotni smo tudi pri samo vgradnji čistilne naprave in kasneje pri zagonih ter začetnih obdobjih obratovanja,
- vzdržujemo tudi druge čistilne naprave.



AMT PROJEKT d.o.o.
ALPSKA CESTA 43
4248 LESCE
info@amtprojekt.si
08 200 75 57



BIOLOŠKE
ČISTILNE NAPRAVE



BIOLOŠKE ČISTILNE NAPRAVE SBR REG

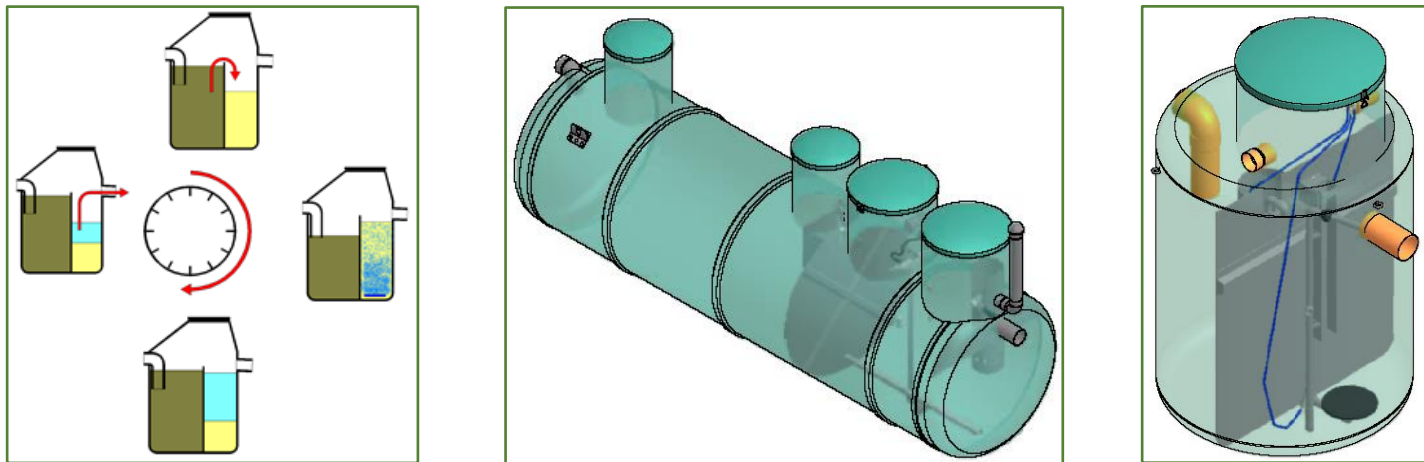
Biološke čistilne naprave so namenjene čiščenju odpadne vode iz stranišč, kopalnic, kuhinj in podobnih virov onesnaženja v gospodinjstvu, poslovnih zgradbah, gostinskih lokalih,...

Prečiščeno vodo lahko spustimo v ponikalnico ali v površinske vode. Pri snovanju biološke čistilne naprave je upoštevana dnevna poraba vode 150 litrov na osebo (povprečna dnevna poraba vode v individualni hiši v Sloveniji znaša od 120 do 150 litrov na osebo).

Princip biološkega čiščenja

Odpadna voda priteče v mehansko stopnjo čistilne naprave, usedalnik, kjer se izločijo večji trdni delci, nato se voda prečrpa v drug del naprave, biološko stopnjo. Tu poteka naravno samoočiščenje, kjer se raztopljene in neusedljive organske snovi pretvorijo v usedljivo obliko. To omogočajo mikroorganizmi, ki tvorijo razpršeno biomaso.

Za razvoj mikroorganizmov mora odpadna voda vsebovati hranilne snovi, imeti ustrezno temperaturo in zadostno količino kisika, zato se v biološki stopnji v odpadno vodo vpihuje zrak. Fazi aeracije sledi faza sedimentacije. Po fazi sedimentacije očiščena voda s pomočjo črpalke odteka iz čistilne naprave.



Biološke čistilne naprave kapacitete od 5 do 200 PE (PE - populacijski ekvivalent)

Biološke čistilne naprave se vkoplje v zemljo, opremljene so z vstopno odprtino za kontrolo delovanja naprave in za dostop do vgrajene opreme oziroma omogočajo izvek opreme. Pokrovi odprtín so lahko pohodni ali povozni. Posode bioloških čistilnih naprav nimajo vgrajenih elektro pogonskih sklopov. V biološko čistilno napravo ne smejo biti speljane meteorne vode.



Biološke čistilne naprave morajo biti opremljene z odzračevalnim sistemom, ki omogoča odvod fermentacijskih plinov. Na priključek za prezračevanje, ki je montiran na posodi, je potrebno montirati zračnik premera 110 mm, ki mora biti speljan na sleme strehe ali pa na čim bolj oddaljen prostor od bivalnih prostorov oziroma je potrebno namestiti kemični filter. Pravilno mora biti odzračevana tudi dotočna cev na biološki čistilni napravi v samem objektu. Če odzračevanje kanalizacijskega sistema ni ustrezno, mora investitor pred biološko čistilno napravo vgraditi protismradno zaporo (sifon).

Tip	Kapaciteta naprave (m ³ /dan)	Število oseb	Premer D (mm)	Višina H (mm)	Prostornina mehanske stopnje (m ³)	Prostornina biološke stopnje (m ³)	Cevni priključek DN (mm)	Priključna moč (W)	Poraba kWh/leto	Teža (kg)
SBR REG 5	0,8	3-6	1400	2200	1,4	0,8	150	63	160	180
SBR REG 8	1,2	7-10	1600	2000	2,2	1,2	150	63	240	250
SBR REG 12	1,8	11-15	1800	2300	3,3	1,8	150	85	350	320
SBR REG 20	3	16-25	2000	2700	4,5	3	150	126	540	380
SBR REG 30	4,5	26-35	2000	3500	6,6	3,4	150	750	800	420
SBR REG 40	6	36-45	2400	2800	7,2	4,5	150	830	1000	520
SBR REG 50	7,5	46-60	2400	3500	8,9	5,6	150	850	1300	620
SBR REG 75	11,2	61-85	2400		13,4	8,4	150	900	2000	860
SBR REG 100	15	86-125	2400		15	11,3	150	1700	2500	1500
SBR REG 150	22,5	126-175	2400		20,8	16,9	200	2800	4200	1800
SBR REG 200	30	176-225	2400		27,8	22,5	200	2800	5400	2200

Upoštevana je poraba vode 150 litrov na osebo na dan.

Krmiljenje bioloških čistilnih naprav

Biološke čistilne naprave SBR REG imajo vgrajeno strojno in procesno opremo, ki zagotavlja samostojno delovanje naprav in avtomatsko prilagajanje delovanja glede na količino dotoka odpadne vode. Delovanje biološke čistilne naprave preide na varčni režim v primeru manjšega dotoka odpadne vode, s čimer se zmanjša poraba električne energije. Varčni režim tudi omogoča preživetje mikroorganizmov tako, da se pri ponovni obremenitvi biološke čistilne naprave adaptacija delovanja biomase vzpostavi v nekaj dneh.

Avtomatsko delovanje je izvedeno s krmilnikom in zveznim merjenjem nivoja vode v biološki čistilni napravi. Morebitne napake v delovanju se izpišejo na zaslonu krmilnika. Možna je nadgradnja krmilne enote s povezavo na SCADA sistem, da se čistilna naprava lahko spremlja in upravlja na daljavo, preko oddaljenega računalnika, pametnih telefonov, GSM,.. Možna je tudi vgradnja GSM alarmiranja v primeru okvare posameznih sklopov čistilne naprave.

